

دورة يونيو 2013

امتحان نيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي

الجمهورية المغربية
وزارة التربية الوطنية
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة مكناس
مركز إعداد
الاسم الشخصي :
الاسم العائلي :
تاريخ ومكان الإجابة :

خاص بكتابة الامتحان



رقم الامتحان

خاص بكتابة الامتحان

امتحان نيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي

دورة يونيو 2013

مادة : علوم الحياة والأرض

النقطة على 20

المعامل : 1

مدة الانجاز : ساعة واحدة

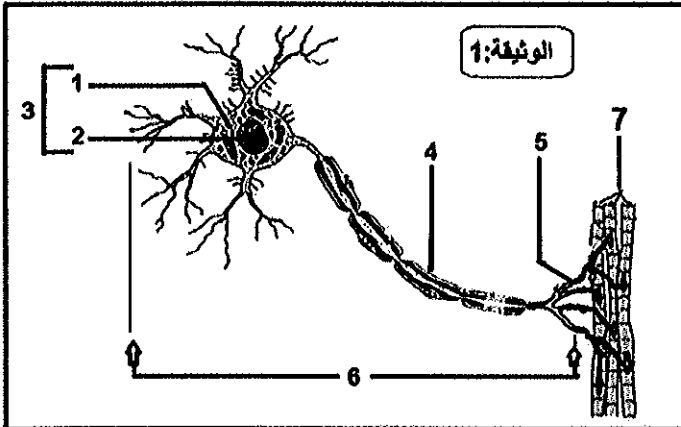
1/4

توجيهات عامة: أجب (ي) على هذه الورقة

استرداد المعارف (8 نقط)

التمرين الأول: (4 ن)

1 - تمثل الوثيقة 1 رسما تخطيطيا لعناصر بنوية ووظيفية تتدخل في وظائف الربط :



1 - أعط الأسماء المناسبة للعناصر المشار إليها بالأرقام.

2 - حدد (ي) تموضع العنصر 4 في النخاع الشوكي.

3 - اذكر (ي) خطرا يهدد صحة وسلامة الجهاز العصبي، وآخر يهدد صحة وسلامة الجهاز العضلي.

II - أتمم (ي) النص التالي باستعمال المصطلح المناسب من بين المصطلحات الآتية:

[فضلات - إهاجة - سيالة عصبية حركية - اندماج - الكليكو - التقلص - طاقة - حركة]

يتطلب العضلي الخلايا العصبية واستعمال يتم تحريرها انطلاقا من استهلاك وثنائي الأكسجين الذي يصاحب بتحرير ثاني أكسيد الكربون و أخرى ؛ فالنشاط العضلي يتم بفضل وظائف الاقتنيات ووظائف الربط.

التمرين الثاني: (4 ن)

1 - يوجد اقتراح صحيح من بين الاقتراحات الآتية، حدده (يه) بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة:

1 - تعتبر البلمة استجابة مناعية غير نوعية لأنها :

- ☐ موجهة ضد أنواع معينة من مولدات المضاد
- ☐ تتصدى للجراثيم بدون تمييز
- ☐ تقضي دائما على جميع أنواع الجراثيم التي تصادفها البلميات

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



2/4

امتحان نيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي (دورة يونيو 2013)

2- تكاثر حمة VIH المسؤولة عن داء فقدان المناعة المكتسبة SIDA داخل :

- الكريات اللمفاوية القاتلة T8..... ☐
- الكريات اللمفاوية B..... ☐
- الكريات اللمفاوية المساعدة T4..... ☐

II- اذكر (ي) طريقتين من طرق العدوى بحمة VIH ثم وسيلتين للوقاية من هذا الداء.

III- رتب (ي) مراحل آلية الاستجابة الأرجية الآتية حسب تسلسلها الزمني، وذلك بوضع الأرقام في الخانات المناسبة :

- 1- اتصال نفس المؤرج في المرة الموالية بالجسم و تثبيته على (IgE) المتواجد فوق غشاء الخلايا البدينة ،
- 2- انتاج كمية مهمة من مضادات أجسام (IgE) من طرف الكريات اللمفاوية B،
- 3 - ظهور النوبة الأرجية،
- 4 - تنشيط الخلايا البدينة وإفراز الهيستامين ومواد أخرى في الوسط ،
- 5 - دخول المؤرج لأول مرة إلى الجسم،
- 6 - تثبيت (IgE) على خلايا بدينة ،

- ☐ $\leftarrow$ ☐ $\leftarrow$ ☐ $\leftarrow$ ☐ $\leftarrow$ ☐ $\leftarrow$ ☐

الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والسماعي (12 نقطة)

التمرين الثالث (6 نقط)

تعرض شخص لحادث نتج عنه قطع نخاعه الشوكي ، ورغم ذلك يؤدي وخز أخمص أحد قدميه بإبرة الى ثني الرجل ، لكن هذا الشخص لا يحس بالألم .

1- بماذا ينعت رد الفعل الملاحظ ؟

2- عين بالترتيب الأعضاء اللازمة للإحساس بالألم الناتج عن الوخز عند شخص سليم.

- للكشف عن بعض العناصر المتدخلة في رد الفعل الملاحظ نستعين بالمعطيات التالية:

• تبين (الوثيقة 1) بعض الأعصاب والعضلات المتدخلة في حركة ثني الرجل.

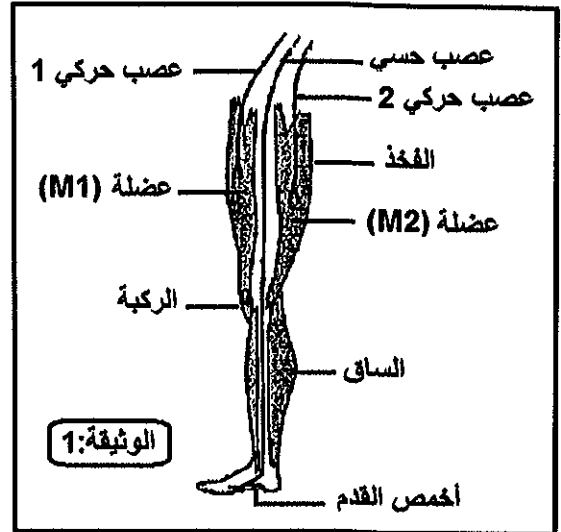
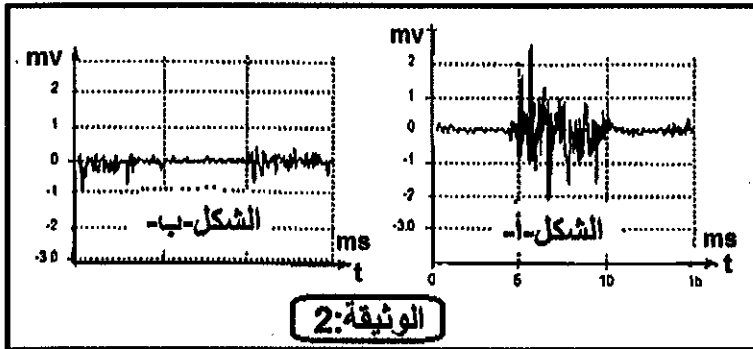
لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



3
4

امتحان نيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي (دورة يونيو 2013)

- يلاحظ أن النشاط الكهربائي لعضلة يرتفع أثناء مرحلة التقلص كما هو ممثل في الشكل (أ) من الوثيقة 2-؛ وينخفض أثناء الارتخاء كما هو ممثل في الشكل (ب) من الوثيقة 2-.

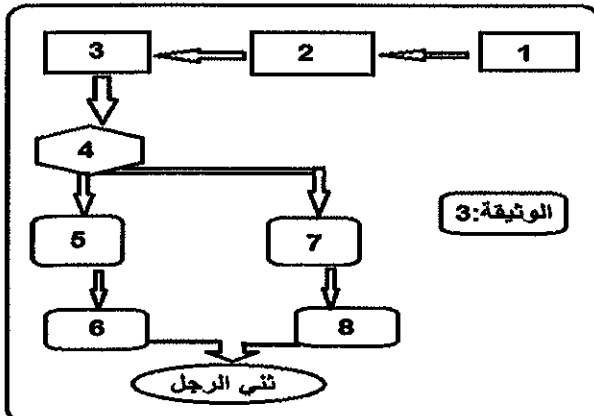


3 - بالرجوع الى معلوماتك ومستعينا بالوثيقتين 1 و 2:

- أ- أنسب لكل من العضلة (M1) والعضلة (M2)، الشكل (أ) أو (ب) (الوثيقة: 2) الذي يناسب نشاطها الكهربائي أثناء حدوث حركة ثني الرّجل.

ب- فسر (ي) لماذا تعتبر هاتان العضلتان (M1) و (M2) متعارضتان.

- 4- اقترح زميلك خطاطة - ممثلة في الوثيقة 3- تلخص آلية ثني الرّجل عند هذا الشخص إثر وخز أخمص القدم بآبرة. بتوظيف هذه العبارات التالية: لم - ارتخاء العضلة الباسطة (M1) - عصب حسي - عصب حركي 2 - الجلد - الوخز بالآبرة (إهاجة) - تقلص العضلة القابضة (M2) - النخاع الشوكي - عصب حركي 1-}. أتمم (ي) الخطاطة بوضع أمام كل رقم العبارة التي تناسبه.



- 1- 2-
3- 4-
5- 6-
7- 8-

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



4/4

امتحان نيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي (دورة يونيو 2013)

التمرين الرابع (6 نقط):

لفهم بعض جوانب الاستجابة المناعية النوعية اثر دخول مولد المضاد الى الجسم. تم بواسطة تقنية خاصة استخلاص بلعميات كبيرة وكريات لمفاوية B وكريات لمفاوية T من فأر سليم وانجاز تجارب في أوساط زرع مختلفة وملائمة وذلك بوجود أنسولين البقر. يعطي الجدول التالي النتائج المحصلة:

رقم التجربة	ظروف التجربة	النتائج
1	كريات لمفاوية B فقط + أنسولين البقر	عدم انتاج مضادات الاجسام ضد أنسولين البقر
2	كريات لمفاوية T فقط + أنسولين البقر	عدم انتاج مضادات الاجسام ضد أنسولين البقر
3	بلعميات كبيرة فقط + أنسولين البقر	عدم انتاج مضادات الاجسام ضد أنسولين البقر
4	كريات لمفاوية B و كريات لمفاوية T معا + أنسولين البقر	عدم انتاج مضادات الاجسام ضد أنسولين البقر
5	بلعميات كبيرة وكريات لمفاوية B و كريات لمفاوية T معا + أنسولين البقر	انتاج مضادات الاجسام ضد أنسولين البقر

- باعتمادك على معطيات هذه التجارب وبالرجوع الى مكتسباتك:

1- ماذا يمثل أنسولين البقر بالنسبة لجسم الفأر؟

2- حدد(ي) معلا جوابك نوع الاستجابة المناعية الذي تكشف عنه هذه التجارب.

3 - أ- استنتج(ي) جميع الشروط الضرورية لإنتاج مضادات الأجسام عند حقن فأر بأنسولين البقر.

- ب- استخلص(ي) اذن الظاهرة التي تكشف عنها هذه التجارب.